

INFORMATION PROCESSOR, INFORMATION PROCESSING METHOD, RECORDING MEDIUM, AND ITS PROGRAM

Publication number: JP2003099171

Publication date: 2003-04-04

Inventor: UYAMA HIRONORI; TSUBOI HISASHI

Applicant: SONY CORP

Classification:

- international: **G06F17/30; G06F3/00; G06F3/048; G06F17/30; G06F3/00; G06F3/048; (IPC1-7): G06F3/00; G06F17/30**

- European:

Application number: JP20010289235 20010921

Priority number(s): JP20010289235 20010921

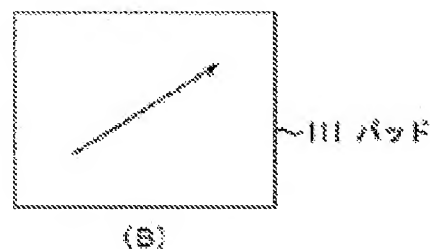
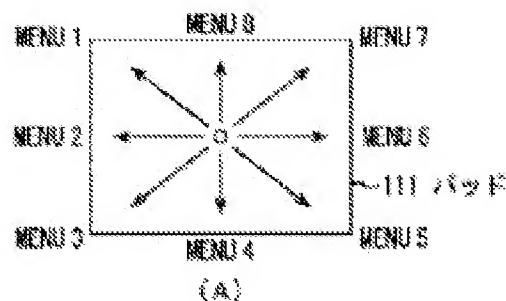
Report a data error here

Abstract of JP2003099171

PROBLEM TO BE SOLVED: To select a menu by a simple operation. SOLUTION: A pad 111 receives an operation input for selecting any of menus 1 to 8 regardless of the current position of a cursor according to an operating direction (only an operating direction independent of an operation start point or an operation end point) by the finger of a user in a menu GUI mode.

That is, the operation input shown in a figure (B) indicates the selection of a menu 7. When any of those menus 1-8 is provided with a sub-menu, the sub-menu is selected according to the operating direction at the next operation input.

図7



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-99171
(P2003-99171A)

(43) 公開日 平成15年4月4日 (2003.4.4)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/00	6 5 4	G 0 6 F 3/00	6 5 4 B 5 B 0 7 5
	6 3 0		6 3 0 5 E 5 0 1
17/30	1 7 0	17/30	1 7 0 Z
	3 1 0		3 1 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2001-289235 (P2001-289235)

(22) 出願日 平成13年9月21日 (2001.9.21)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 宇山 啓則

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 壺井 久史

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

最終頁に続く

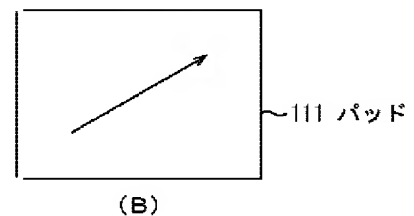
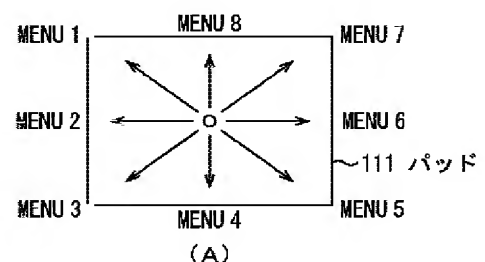
(54) 【発明の名称】 情報処理装置および情報処理方法、記録媒体、並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】 簡単な操作でメニューを選択することができるようにする。

【解決手段】 パッド111は、メニューGUIモードにおいて、ユーザの指などによる操作方向（操作開始点と操作終了点には関わらない操作方向のみ）によって、現在のカーソルの位置とは関わりなく、メニュー1乃至メニュー8のうちのいずれかを選択するための操作入力を受ける。すなわち、(B)に示される操作入力は、メニュー7の選択を示す。メニュー1乃至メニュー8のいずれかがサブメニューを有している場合は、次の操作入力時の操作方向によって、サブメニューが選択される。

図7



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザの操作入力を2次元の方向情報として取得する方向情報取得手段と、

それぞれが所定の方向と対応付けられた複数のメニューを記憶する第1の記憶手段と、

前記方向情報取得手段により取得された前記方向情報に基づいて、前記第1の記憶手段により記憶された複数の前記メニューのうちの1つを選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された前記メニューを実行する実行手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記記憶手段により記憶された複数の前記メニューを、それぞれの前記メニューが対応付けられている所定の方向と関連付けて表示する表示手段を更に備えることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 ユーザの操作入力から速度情報を取得する速度情報取得手段と、

前記速度情報取得手段により取得された前記速度情報を数値に変換する変換手段とを更に備え、

前記実行手段は、前記変換手段により変換されて得られた前記数値を基に、前記メニューを実行することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記変換手段により変換されて得られた前記数値を表示する表示手段を更に備えることを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項5】 ユーザの操作入力から時間情報を取得する時間情報取得手段と、

前記時間情報取得手段により取得された前記時間情報を数値に変換する変換手段とを更に備え、

前記実行手段は、前記変換手段により変換されて得られた前記数値を基に、前記メニューを実行することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記変換手段により変換されて得られた前記数値を表示する表示手段を更に備えることを特徴とする請求項5に記載の情報処理装置。

【請求項7】 ユーザの操作入力を2次元に取得し、その移動距離を取得する距離情報取得手段と、

前記距離情報取得手段により取得された前記移動距離を数値に変換する変換手段とを更に備え、

前記実行手段は、前記変換手段により変換されて得られた前記数値を基に、前記メニューを実行することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項8】 前記変換手段により変換されて得られた前記数値を表示する表示手段を更に備えることを特徴とする請求項7に記載の情報処理装置。

【請求項9】 前記方向情報取得手段により取得された前記方向情報を記憶する第2の記憶手段を更に備え、前記第1の記憶手段は、それぞれが所定の方向と対応付けられた複数のメニューからなるメニュー群を階層的に記憶し、

前記選択手段は、前記ユーザの操作入力が所定の時間行われなかった場合、前記第2の記憶手段によって記憶された少なくとも1つの前記方向情報と、前記第1の記憶手段によって記憶された前記メニュー群を基に、複数の前記メニューのうちの1つを選択することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項10】 ユーザの操作入力を2次元の方向情報として取得する方向情報取得ステップと、

それぞれが所定の方向と対応付けられた複数のメニューの記憶を制御する記憶制御ステップと、

前記方向情報取得ステップの処理により取得された前記方向情報に基づいて、前記記憶制御ステップの処理により記憶が制御された複数の前記メニューのうちの1つを選択する選択ステップと、

前記選択ステップの処理により選択された前記メニューを実行する実行ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項11】 ユーザの操作入力を2次元の方向情報として取得する方向情報取得ステップと、

それぞれが所定の方向と対応付けられた複数のメニューの記憶を制御する記憶制御ステップと、

前記方向情報取得ステップの処理により取得された前記方向情報に基づいて、前記記憶制御ステップの処理により記憶が制御された複数の前記メニューのうちの1つを選択する選択ステップと、

前記選択ステップの処理により選択された前記メニューを実行する実行ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項12】 ユーザの操作入力を2次元の方向情報として取得する方向情報取得ステップと、

それぞれが所定の方向と対応付けられた複数のメニューの記憶を制御する記憶制御ステップと、

前記方向情報取得ステップの処理により取得された前記方向情報に基づいて、前記記憶制御ステップの処理により記憶が制御された複数の前記メニューのうちの1つを選択する選択ステップと、

前記選択ステップの処理により選択された前記メニューを実行する実行ステップとを含むことを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理装置および情報処理方法、記録媒体、並びにプログラムに関し、特に、簡単な操作によってメニューを選択して各種コマンドを入力することができるようにした情報処理装置および情報処理方法、記録媒体、並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えばパーソナルコンピュータに

において、ユーザがメニューの選択を行うための操作を入力する場合、マウス、もしくは、タッチパッドなどの入力デバイスを用いて表示画面に表示されているカーソルを移動させ、図1に示されるように、ウィンドウ1のツールバー2に表示されている項目から、所望の項目を選択することにより、メニュー11を表示させて、ユーザが所望するメニューを選択する。ユーザが意図する操作の内容によっては、メニュー11のみならず、更にサブメニュー12およびサードメニュー13を表示させて、更にカーソルを移動させるための操作入力を行う必要があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】例えば、ユーザが意図するコマンドがサードメニュー13に表示されている場合、ユーザは、マウス、あるいはタッチパッドなどの入力デバイスを用いて、カーソルを移動させ、図中矢印に示されるように、表示されるメニュー11、サブメニュー12、およびサードメニュー13に表示されているそれぞれの項目の表示位置に対応させて、複雑な操作（例えば、カーソルを移動させるために、マウスを正しい位置に移動させる操作）を行う必要があった。

【0004】これらの操作入力は、マウスやタッチパッドの操作になっていないユーザや、小さな表示画面を有するパーソナルコンピュータ、あるいはPDAなどの装置を利用するユーザにとっては、特に困難である。

【0005】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、簡単な操作によってメニューを選択して各種コマンドを入力することができるようにするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の情報処理装置は、ユーザの操作入力を2次元の方向情報として取得する方向情報取得手段と、それぞれが所定の方向と対応付けられた複数のメニューを記憶する第1の記憶手段と、方向情報取得手段により取得された方向情報に基づいて、第1の記憶手段により記憶された複数のメニューのうちの1つを選択する選択手段と、選択手段により選択されたメニューを実行する実行手段とを備えることを特徴とする。

【0007】記憶手段により記憶された複数のメニューを、それぞれのメニューが対応付けられている所定の方向と関連付けて表示する表示手段を更に備えさせるようにすることができる。

【0008】ユーザの操作入力から速度情報を取得する速度情報取得手段と、速度情報取得手段により取得された速度情報を数値に変換する変換手段とを更に備えさせるようにことができ、実行手段には、変換手段により変換されて得られた数値を基に、メニューを実行させるようにすることができる。

【0009】変換手段により変換されて得られた数値を

表示する表示手段を更に備えさせるようにすることができる。

【0010】ユーザの操作入力から時間情報を取得する時間情報取得手段と、時間情報取得手段により取得された時間情報を数値に変換する変換手段とを更に備えさせるようにことができ、実行手段には、変換手段により変換されて得られた数値を基に、メニューを実行させるようにすることができる。

【0011】変換手段により変換されて得られた数値を表示する表示手段を更に備えさせるようにすることができる。

【0012】ユーザの操作入力を2次元に取得し、その移動距離を取得する距離情報取得手段と、距離情報取得手段により取得された移動距離を数値に変換する変換手段とを更に備えさせるようにことができ、実行手段には、変換手段により変換されて得られた数値を基に、メニューを実行させるようにすることができる。

【0013】変換手段により変換されて得られた数値を表示する表示手段を更に備えさせるようにすることができる。

【0014】方向情報取得手段により取得された方向情報を記憶する第2の記憶手段を更に備えさせるようにことができ、第1の記憶手段には、それぞれが所定の方向と対応付けられた複数のメニューからなるメニュー群を階層的に記憶させるようにことができ、選択手段には、ユーザの操作入力が所定の時間行われなかった場合、第2の記憶手段によって記憶された少なくとも1つの方向情報と、第1の記憶手段によって記憶されたメニュー群を基に、複数のメニューのうちの1つを選択させるようにすることができる。

【0015】本発明の情報処理方法は、ユーザの操作入力を2次元の方向情報として取得する方向情報取得ステップと、それぞれが所定の方向と対応付けられた複数のメニューの記憶を制御する記憶制御ステップと、方向情報取得ステップの処理により取得された方向情報に基づいて、記憶制御ステップの処理により記憶が制御された複数のメニューのうちの1つを選択する選択ステップと、選択ステップの処理により選択されたメニューを実行する実行ステップとを含むことを特徴とする。

【0016】本発明の記録媒体に記録されているプログラムは、ユーザの操作入力を2次元の方向情報として取得する方向情報取得ステップと、それぞれが所定の方向と対応付けられた複数のメニューの記憶を制御する記憶制御ステップと、方向情報取得ステップの処理により取得された方向情報に基づいて、記憶制御ステップの処理により記憶が制御された複数のメニューのうちの1つを選択する選択ステップと、選択ステップの処理により選択されたメニューを実行する実行ステップとを含むことを特徴とする。

【0017】本発明のプログラムは、ユーザの操作入力

を2次元の方向情報として取得する方向情報取得ステップと、それぞれが所定の方向と対応付けられた複数のメニューの記憶を制御する記憶制御ステップと、方向情報取得ステップの処理により取得された方向情報に基づいて、記憶制御ステップの処理により記憶が制御された複数のメニューのうちの1つを選択する選択ステップと、選択ステップの処理により選択されたメニューを実行する実行ステップとを含むことを特徴とする。

【0018】本発明の情報処理装置および情報処理方法、並びにプログラムにおいては、ユーザの操作入力が2次元の方向情報として取得され、それぞれが所定の方向と対応付けられた複数のメニューが記憶され、取得された方向情報に基づいて、記憶された複数のメニューのうちの1つが選択され、選択されたメニューが実行される。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図2に示されるような、例えば、パーソナルコンピュータ21、電子ブックプレーヤ22、あるいは、PDA23など、ディスプレイやタッチパネルなどの、テキストやグラフィックを表示可能な表示部を有し、タッチパッドやタッチパネルなどの、ユーザが2次元的操作により各種指令を入力することができる操作入力部を有する装置における、本発明の実施の形態について説明する。

【0020】図3は、図2のパーソナルコンピュータ21の構成を示すブロック図である。

【0021】CPU (Central Processing Unit) 31は、入出力インターフェース32および内部バス33を介して、ユーザが、入力部34を用いて入力した各種指令に対応する信号や、ネットワークインターフェース40を介して、他のパーソナルコンピュータが送信した制御信号の入力を受け、入力された信号に基づいた各種処理を実行する。ROM (Read Only Memory) 35は、CPU31が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。RAM (Random Access Memory) 36は、CPU31の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。CPU31、ROM35、およびRAM36は、内部バス33により相互に接続されている。

【0022】内部バス33は、入出力インターフェース32とも接続されている。入力部34は、例えば、キーボード、タッチパッド、ジョグダイヤル、あるいはマウスなどからなり、ユーザがCPU31に各種の指令を入力するとき操作される。表示部37は、例えば、CRT (Cathode Ray Tube) や液晶表示装置などからなり、各種情報をテキスト、あるいはイメージなどで表示する。

【0023】HDD (hard disk drive) 38は、ハードディスクを駆動し、それらにCPU31によって実行するプログラムや情報を記録または再生させる。ドライブ39には、必要に応じて磁気ディスク14、光ディスク

15、光磁気ディスク16、および半導体メモリ17が装着され、データの授受を行う。

【0024】ネットワークインターフェース40は、例えば、電子ブックプレーヤ22などと所定のケーブルを用いて接続され、それらの機器との情報の授受を行ったり、インターネットを介してウェブサーバにアクセスし、必要な情報を検索して、読み込んだり、新たなデータを登録したり、登録されているデータの更新を行う。

【0025】これらの入力部34乃至ネットワークインターフェース40は、入出力インターフェース32および内部バス33を介してCPU31に接続されている。

【0026】図4は、図2の電子ブックプレーヤ22の構成を示すブロック図である。

【0027】CPU (Central Processing Unit) 51は、ユーザが、例えば、タッチパッド、操作キーあるいは操作ボタンなどよりなる入力部52を用いて入力した各種指令に対応する信号や、通信部58を介して入力された制御信号に基づいた各種処理を実行する。ROM (Read Only Memory) 53は、CPU51が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。RAM (Random Access Memory) 54は、CPU51の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。

【0028】電子書籍ROM55には、例えば、フラッシュROM、EEPROMなどの書き換え可能なメモリや、PROMなどの書き込み可能なメモリが用いられ、通信部58を介してダウンロードされた、あるいは、ドライブ60を介して記録媒体から読み取られたコンテンツデータもしくはオブジェクトデータを記録する。なお、電子書籍ROM55に代わって、例えば、SRAMや半導体メモリなどの、書き換え可能な他の形態のメモリを用いるようにしても良いことは言うまでもない。

【0029】表示制御部56は、CPU51の制御に従って、表示パネル57に、各種情報をテキスト、あるいはイメージなどで表示させる。表示パネル57は、例えば、CRT (Cathode Ray Tube) や液晶表示装置などから構成され、表示制御部56の制御に従って、各種情報をテキスト、あるいはイメージなどで表示する。

【0030】インターフェース59には、ドライブ60が接続されるとともに、半導体メモリ17が接続され、データの授受を行う。ドライブ60には、必要に応じて磁気ディスク14、光ディスク15、もしくは光磁気ディスク16が装着され、データの授受を行う。

【0031】通信部58は、情報の授受を行うために、パーソナルコンピュータなどの他の装置や、インターネットを介して、ウェブサーバなどにアクセスし、必要な情報を検索して、ダウンロードする処理を実行する。

【0032】次に、図5を用いて、PDA23の内部構成について説明する。

【0033】CPU (Central Processing Unit) 71は、

発振器72から供給されるクロック信号に同期して、Flash ROM (Read only Memory) 73またはEDO DRAM (Extended Data Out Dynamic Random Access Memory) 74に格納されているオペレーティングシステム、または開発されたアプリケーションプログラムなどの各種のプログラムを実行する。

【0034】Flash ROM73は、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read OnlyMemory) の一種であるフラッシュメモリで構成され、一般的には、CPU71が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。EDO DRAM74は、CPU71の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。

【0035】メモリスティックインターフェース75は、PDA23に装着されているメモリスティック91からデータを読み出すとともに、CPU71から供給されたデータをメモリスティック91に書き込む。

【0036】USB (Universal Serial Bus) インターフェース76は、発振器77から供給されるクロック信号に同期して、接続されているUSB機器であるドライブ83からデータまたはプログラムを入力するとともに、CPU71から供給されたデータをドライブ83に供給する。USBインターフェース76は、発振器77から供給されるクロック信号に同期して、接続されているUSB機器であるクレードル84からデータまたはプログラムを入力するとともに、CPU71から供給されたデータをクレードル84に供給する。

【0037】クレードル84とは、PDA23とパーソナルコンピュータとを有線で接続し、いわゆるホットシンクと称される処理により、データのシンクロナイズを実行するためのドッキングステーションである。

【0038】また、USBインターフェース76には、ドライブ83も接続されている。ドライブ83は、装着されている磁気ディスク14、光ディスク15、光磁気ディスク16、または半導体メモリ17に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、USBインターフェース76を介して、接続されているCPU71またはEDO DRAM74に供給する。また、ドライブ83は、CPU71から供給されたデータまたはプログラムを、装着されている磁気ディスク14、光ディスク15、光磁気ディスク16、または半導体メモリ17に記録させる。

【0039】また、PDA23は、携帯型電話機やPHS (Personal Handyphone System) などと接続することも可能であり、インターネットを介して、ウェブサーバなどにアクセスすることができる。

【0040】Flash ROM73、EDO DRAM74、メモリスティックインターフェース75、およびUSBインターフェース76は、アドレスバスおよびデータバスを介して、CPU71に接続されている。

【0041】表示部90は、LCDバスを介して、CPU71からデータを受信し、受信したデータに対応する画像または文字などを表示する。タッチパッド制御部78は、入力デバイスであるタッチパッドが操作されたとき、操作に対応したデータ（例えば、タッチされた座標を示す）をタッチパッドから受信し、受信したデータに対応する信号を、シリアルバスを介してCPU71に供給する。

【0042】ここでは、表示部90とタッチパッドを個別に用意するものとして説明するが、タッチパッドを表示部90の上側に設け（いわゆるタッチパネル）、表示部90の表示内容に従って、ユーザが表示部90に重なって設けられたタッチパッドを操作し、タッチパッド制御部78が、ユーザの操作に対応したデータの入力を受けられるようにしても良い。

【0043】EL (Electroluminescence) ドライバ79は、表示部90の液晶表示部の裏側に設けられている電界発光素子を動作させ、表示部90の表示の明るさを制御する。

【0044】赤外線通信部80は、CPU71から受信したデータを、赤外線を媒体として、UART (Universal asynchronous receiver transmitter) を介して、図示せぬ他の機器に送信するとともに、他の機器から送信された赤外線を媒体とするデータを受信して、CPU71に供給する。すなわち、PDA23は、UARTを介して、他の機器と通信することができる。

【0045】音声再生部82は、スピーカ、および音声のデータの復号回路などから構成され、予め記憶している音声のデータ、またはインターネットを介して受信した音声データなどを復号して、再生し、音声を出力する。例えば、音声再生部82は、バッファ81を介して、CPU71から供給された音声のデータを再生して、データに対応する音声を出力する。

【0046】キー88は、例えば、入力キーなどで構成され、CPU71に各種の指令を入力するとき、使用者により操作される。

【0047】ジョグダイヤル89は、回転操作または本体側への押圧操作に対応するデータをCPU71に供給する。

【0048】電源回路87は、装着されているバッテリー85または接続されているAC (Alternating current) アダプタ86から供給される電源の電圧を変換して、電源をCPU71乃至音声再生部82のそれぞれに供給する。

【0049】パーソナルコンピュータ21、電子ブックプレーヤ22、あるいは、PDA23などの装置において、通常の動作時には、パーソナルコンピュータ21の表示部37、図4を用いて説明した電子ブックプレーヤ22の表示パネル57、あるいは、図5を用いて説明したPDA23の表示部90には、カーソルが表示され、

図3を用いて説明したパーソナルコンピュータ21の入力部37のタッチパッド、図4を用いて説明した電子ブックプレーヤ22の入力部52のタッチパッド、あるいは、図5を用いて説明したPDA23のタッチパッド制御部78のタッチパッドにユーザが操作入力することによって、カーソルの移動が指令される。すなわち、ユーザがタッチパッド上を指などで触れ、その位置を左から右に移動した場合、カーソルの位置は、その移動距離に基づいて、表示画面上を左から右に移動される。

【0050】本発明を適応したパーソナルコンピュータ21、電子ブックプレーヤ22、あるいは、PDA23などの装置において、メニューGUIモードが選択された場合、図3を用いて説明したパーソナルコンピュータ21の表示部37、図4を用いて説明した電子ブックプレーヤ22の表示パネル57、あるいは、図5を用いて説明したPDA23の表示部90には、図6のメニューGUI101が表示される。ここでは、メニューGUI101にメニュー1乃至メニュー8の8つのメニュー項目が表示されているものとする。

【0051】ここで、メニューGUI101に表示されるメニューの内容は、そのとき実行されているアプリケーションなどによって決まるものであり、メニューGUI101に対応する画像データは、例えば、図3を用いて説明したパーソナルコンピュータ21のRAM36、図4を用いて説明した電子ブックプレーヤ22のRAM54、あるいは、図5を用いて説明したPDA23のEDODRAM74などに予め記憶されているものとする。

【0052】そして、図3を用いて説明したパーソナルコンピュータ21の入力部37のタッチパッド、図4を用いて説明した電子ブックプレーヤ22の入力部52のタッチパッド、あるいは、図5を用いて説明したPDA23のタッチパッド制御部78のタッチパッド（以下、これらのタッチパッドを総称して、パッド111と称する）は、メニューGUIモードにおいて、図7（A）に示されるように、ユーザの指などによる操作方向（操作開始点と操作終了点には関与しない操作方向のみ）によって、現在のカーソルの位置とは関わりなく、図6に示されるメニューGUI101に表示されたメニュー1乃至メニュー8のうちのいずれかを選択するための操作入力を受け取るものとする。

【0053】例えば、図7（B）に示されるように、ユーザが、パッド111上に触れた指などを左下から右上に、斜めに移動させた場合、その操作入力は、その移動方向に対応したメニューであるメニュー7の選択を示す。

【0054】そして、ユーザによって選択されたメニュー7に、複数のサブメニューが含まれている場合、図8に示されるように、複数のサブメニュー（例えば、サブメニュー1乃至サブメニュー8）で構成されたメニューGUI121が表示される。ユーザは、同様にしてパッ

ド111を操作することにより、サブメニュー1乃至サブメニュー8のうち、所望のメニューを選択することができる。

【0055】このように、メニューGUI101およびメニューGUI121を表示させ、パッド111への操作入力（方向）を、メニューGUIの表示と対応付けることにより非常に簡単な操作で、サブメニューまでの階層の操作入力を行うことが可能となる。ここでは、サブメニューまでの操作入力について説明したが、サードメニュー以下の更に下位の階層の操作入力についても同様であることは言うまでもない。

【0056】図9のフローチャートを参照して、図6乃至図8を用いて説明した、ユーザがパッド111に触れた指などの位置を移動させた方向に基づいて実行されるメニューGUIモードの処理1について説明する。

【0057】ここでは、図3を用いて説明したパーソナルコンピュータ21において処理が実行されるものとして説明するが、例えば、図4を用いて説明した電子ブックプレーヤ22、あるいは、図5を用いて説明したPDA23などにおいても同様の処理が実行可能であるのは言うまでもない。

【0058】ステップS1において、CPU31は、入出力インターフェース32および内部バス33を介して入力部34から入力されるユーザの操作に対応する信号によって、メニューGUI表示モード開始の指令を受ける。

【0059】ステップS2において、CPU31は、内部バス33および入出力インターフェース32を介して、表示部37に、メニューGUI101に対応するデータを出力し、表示部37に、メニューGUI101を表示させる。

【0060】ステップS3において、CPU31は、入出力インターフェース32および内部バス33を介して入力部34から入力されるユーザの操作に対応する信号に基づいて、パッド111が操作されたか否かを判断する。

【0061】ステップS3において、パッド111が操作されていないと判断された場合、パッド111が操作されたと判断されるまで、ステップS3の処理が繰り返される。ステップS3において、パッド111が操作されたと判断された場合、ステップS4において、CPU31は、入出力インターフェース32および内部バス33を介して入力部34から入力されるユーザの操作に対応する信号に基づいて、ユーザがパッド111に触れた指などの位置を取得することにより、操作開始位置、すなわち、パッド111上において、ユーザが指などを最初に触れた位置を取得する。

【0062】ステップS5において、CPU31は、入出力インターフェース32および内部バス33を介して入力部34から入力されるユーザの操作に対応する信号

に基づいて、ユーザの指などがパッド111から離れたか否かを判断する。

【0063】ステップS5において、ユーザの指などがパッド111から離れていないと判断された場合、ユーザの指などがパッド111から離れたと判断されるまで、ステップS5の処理が繰り返される。ステップS5において、ユーザの指などがパッド111から離れたと判断された場合、ステップS6において、CPU31は、入出力インターフェース32および内部バス33を介して入力部34から入力されるユーザの操作に対応する信号に基づいて、操作終了位置、すなわち、ユーザの指が離れた位置を取得し、ステップS4において取得された操作開始位置の情報を基に、操作方向を検出する。

【0064】ステップS7において、CPU31は、ステップS6において検出された操作方向によって指示されたメニュー内容に従って処理を実行する。例えば、操作方向によって指定されたメニューが所定のコマンドを示す場合、対応するコマンドが実行され、操作方向によって指定されたメニューがサブメニューを含む場合、図8を用いて説明したように、サブメニューの内容を表示したメニューGUI121を表示させる。

【0065】ステップS8において、CPU31は、入出力インターフェース32および内部バス33を介して入力部34から入力されるユーザの操作に対応する信号に基づいて、メニューGUIモードの終了指示が入力されたか否かを判断する。メニューGUIモードの終了指示は、例えば、ステップS7において実行されるコマンドなどの処理の開始時に、ユーザの操作入力なしに、メニューGUIモードの終了指令が発生されるようにしても良いし、メニューGUIに表示されるメニューに、「メニューGUIモードの終了」、もしくは、パッド111を用いて、通常通りにカーソルを移動させるための操作入力を行うためのモードである「カーソルモード（マウスモード）」などの項目を含ませて、そのメニューがユーザの操作によって選択された場合に、メニューGUIモードの終了指令が発生されるようにしてもよい。

【0066】ステップS8において、終了指令が入力されていないと判断された場合、処理は、ステップS3に戻り、それ以降の処理が繰り返される。ステップS8において、終了指令が入力されたと判断された場合、処理が終了される。

【0067】このような処理により、従来、メニューの表示位置に基づいて、カーソルを複雑に移動させて指令していたメニューの選択を、簡単な操作入力で行うことができる。

【0068】更に、図10に示されるように、所定のメニューに対応させて、ユーザがパッド111に対して指などを触れて、所望の方向に動かした場合の速度、あるいは、所望の方向に動かした後、指などを離すまでの時

間によって、数値入力を可能とすることも出来る。その場合、メニューGUI131の対応するメニューの付近に、数値表示ボックス132を表示させ、入力された数値を表示することが出来る。

【0069】ユーザがパッド111に対して指などを触れて、所望の方向に動かした後、指などを離すまでの時間によって、数値入力を可能とした場合、例えば、時間の経過にともなって、数値表示ボックス132に表示される数値を変更させ、ユーザが所望の数値となった時点で指などを離すことにより、ユーザは、任意の数値を入力することが出来る。

【0070】また、図11に示されるメニューGUI141のように、全てのメニュー項目に対して、数値表示ボックス142乃至数値表示ボックス145を設けて、それぞれの方向に対応する操作において、操作時間、もしくは操作速度を検出するようにしても良い。

【0071】更に、図12に示されるように、メニューGUI151にスライドバー152を設け、パッド111に対して入力される操作において、スライドバー152の表示方向に対応する方向のユーザの指などの移動距離を取得し、この移動距離に基づいて数値（例えば、拡大率および縮小率など）を取得することもできる。この場合、操作の移動距離に対応して、スライドバー152内のマーカーが移動される。

【0072】そして、図13に示されるメニューGUI161、あるいは、図14に示されるメニューGUI171のように、数値入力のために取得されるパラメータとして、操作時間、操作速度、および操作の移動距離を、複数のメニューで複合させることも可能である。この場合は、メニューの内容に対応して、ユーザの操作に対して検出されるパラメータが決定される。すなわち、ユーザからの操作入力を受けた場合、まず、操作方向が検出されて、ユーザが所望するメニューが確定され、それぞれのメニューによって、方向だけを検出するのか、操作時間、操作速度、あるいは操作の移動距離の検出が必要か否かが判断される。

【0073】例えば、図13に示される、電子書籍などのページ送りを操作するためのメニューGUI161においては、ユーザによって入力された操作の方向がパッド111に対して上向きであった場合、その操作時間、操作速度、あるいは操作の移動距離に関わらず、前へ1ページ進む処理が実行され、入力された操作の方向がパッド111に対して下向きであった場合、その操作時間、操作速度、あるいは操作の移動距離に関わらず、後へ1ページ戻る処理が実行される。

【0074】そして、ユーザによって入力された操作の方向がパッド111に対して右向きであった場合、その操作時間、あるいは操作速度に基づいて、早送りされるページ数が、数値表示ボックス162に表示されて、その数値だけのページが早送りされ、入力された操作の方

向がパッド111に対して左向きであった場合、その操作時間、あるいは操作速度に基づいて、まきもどされるページ数が、数値表示ボックス163に表示されて、その数値だけのページがまきもどされる。

【0075】そして、図14に示される、例えば、表示デバイスの明るさおよびコントラストの調整を行うためのメニューGUI171においては、ユーザによって入力された操作の方向がパッド111に対して右向き、もしくは左向きであった場合、その操作の移動距離に基づいて、スライダー172のマーカの位置が移動され、マーカの位置が右寄りであれば、コントラストは高く、左寄りであれば、コントラストは低く設定される。

【0076】そして、ユーザによって入力された操作の方向がパッド111に対して上向きであった場合、その操作時間、あるいは操作速度に基づいて、表示デバイスの明るさの変更の割合が、数値表示ボックス173に表示されて、その数値で示される割合に基づいて、表示画面の明るさが明るい方向に変更され、入力された操作の方向がパッド111に対して下向きであった場合、その操作時間、あるいは操作速度に基づいて、表示デバイスの暗さの変更の割合が、数値表示ボックス174に表示されて、その数値で示される割合に基づいて、表示画面の明るさが暗い方向に変更される。

【0077】次に、図15および図16のフローチャートを参照して、数値入力可能なメニューを含むメニューGUIが表示された場合のメニューGUIモードの処理2について説明する。

【0078】ここでも、図9を用いて説明したメニューGUIモードの処理1と同様に、図3を用いて説明したパーソナルコンピュータ21において処理が実行されるものとして説明するが、例えば、図4を用いて説明した電子ブックプレーヤ22、あるいは、図5を用いて説明したPDA23などにおいても同様の処理が実行可能であるのは言うまでもない。

【0079】ステップS21乃至ステップS23において、図9のステップS1乃至ステップS3と同様の処理が実行される。

【0080】ステップS23において、パッド111が操作されたと判断された場合、ステップS24において、CPU31は、操作時間の計測を開始し、入出力インターフェース32および内部バス33を介して入力部34から入力されるユーザの操作に対応する信号に基づいて、パッド111に対する操作開始位置を取得する。

【0081】ステップS25において、CPU31は、入出力インターフェース32および内部バス33を介して入力部34から入力されるユーザの操作に対応する信号に基づいて、パッド111を操作する指などの、所定の時間毎の移動速度を計測する。

【0082】ステップS26において、CPU31は、

計測された所定の時間毎の移動速度は、予め定められた所定の値以下の移動速度であるか否かを判断する。所定の時間毎の移動速度が予め定められた所定の値以下の移動速度である場合、パッドを操作する指などは、パッド111から離されないまま、停止しようとしている、もしくはほぼ停止している。

【0083】ステップS26において、移動速度は、予め定められた所定の値以下の移動速度ではないと判断された場合、処理は、ステップS25に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0084】ステップS26において、移動速度は、予め定められた所定の値以下の移動速度であると判断された場合、ステップS27において、CPU31は、入出力インターフェース32および内部バス33を介して入力部34から入力されるユーザの操作に対応する信号に基づいて、現在の操作方向を検出する。

【0085】ステップS28において、CPU31は、ステップS27の操作方向の検出結果に基づいて、操作方向により指示されたメニューは、操作時間の値を必要とするか否かを判断する。

【0086】ステップS28において、操作方向により指示されたメニューは、操作時間の値を必要とする判断された場合、ステップS29において、CPU31は、現在の操作時間を基に、数値表示ボックスに表示されている数値の変更など、メニュー内容に従ったGUIの数値表示処理を実行する。

【0087】ステップS28において、操作方向により指示されたメニューは、操作時間の値を必要としないと判断された場合、もしくは、ステップS29の処理の終了後、ステップS30において、CPU31は、入出力インターフェース32および内部バス33を介して入力部34から入力されるユーザの操作に対応する信号に基づいて、ユーザの指などがパッド111から離れたか否かを判断する。

【0088】ステップS30において、ユーザの指などがパッド111から離れていないと判断された場合、処理は、ステップS28に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0089】ステップS30において、ユーザの指などがパッド111から離れたと判断された場合、ステップS31において、CPU31は、操作時間の計測を終了し、入出力インターフェース32および内部バス33を介して入力部34から入力されるユーザの操作に対応する信号に基づいて、パッド111上の操作終了位置を取得する。

【0090】ステップS32において、CPU31は、取得された操作終了位置を基に操作方向を検出し、検出された操作方向により指示されたメニューは、操作速度の値を必要とするか否かを判断する。

【0091】ステップS32において、検出された操作

方向により指示されたメニューは、操作速度の値を必要とすると判断された場合、ステップS33において、CPU31は、検出した所定の時間毎の移動速度から、最高操作速度を検出するか、あるいは、検出された操作開始位置、操作終了位置、および操作時間から、平均操作速度を算出し、それらの速度の値を基に、例えば、図14を用いて説明した表示画面の明るさの変更などの、メニュー内容に従った処理を実行する。ここで、速度の値を最高操作速度とするか、平均操作速度とするかは、予め固定としても良いし、メニューによって異なるようにしても良い。

【0092】ステップS32において、検出された操作方向により指示されたメニューは、操作速度の値を必要としないと判断された場合、ステップS34において、CPU31は、操作方向により指示されたメニューは、操作時間の値を必要とするか否かを判断する。

【0093】ステップS34において、操作方向により指示されたメニューは、操作時間の値を必要とすると判断された場合、ステップS35において、CPU31は、計測された操作時間の値を基に、例えば、図14を用いて説明した表示画面の明るさの変更などの、メニュー内容に従った処理を実行する。

【0094】ステップS34において、操作方向により指示されたメニューは、操作時間の値を必要としないと判断された場合、ステップS36において、CPU31は、操作方向により指示されたメニューは、操作距離の値を必要とするか否かを判断する。

【0095】ステップS36において、操作方向により指示されたメニューは、操作距離の値を必要とすると判断された場合、ステップS37において、CPU31は、操作距離の値を基に、例えば、図14を用いて説明したスライドバー172のマーカーの位置を変更して、表示画面のコントラストを変更するなどの、メニュー内容に従った処理を実行する。

【0096】ステップS36において、操作方向により指示されたメニューは、操作距離の値を必要としないと判断された場合、ステップS38において、図9のステップS7と同様の処理が実行される。

【0097】ステップS33、ステップS35、ステップS37、もしくはステップS38の処理の終了後、ステップS39において、図9のステップS8と同様の処理が実行される。ステップS39において、メニューGUIモードの終了指示が入力されなかったと判断された場合、処理は、ステップS23に戻り、それ以降の処理が繰り返される。ステップS39において、メニューGUIモードの終了指示が入力されたと判断された場合、処理が終了される。

【0098】このような処理により、メニューGUIの表示と対応したパッド111への操作入力のパラメータとして、その操作方向のみならず、操作時間、操作速

度、あるいは、操作距離などの、様々な要素を利用することができ、数値の入力をともなう複雑な操作入力を、簡単な操作で実行することが可能となる。

【0099】図17および図18を用いて、メニューGUIの具体的な表示例として、電子書籍を表示させるアプリケーションの実行中にメニューGUIモードが開始された場合に表示されるメニューGUI181と、メニューGUI181に対して下位の階層のメニューGUI191、メニューGUI201、およびメニューGUI211について説明する。

【0100】図17のメニューGUI181には、ページ送り、設定、書き込み、書庫へ戻る、拡大、縮小、マウスモードの6つのメニューが表示されている。これらのメニューは、全て、操作速度、操作時間、あるいは操作距離などの値を必要としないメニューである。

【0101】CPU31は、入出力インターフェース32および内部バス33を介して入力部34から入力されるユーザの操作に対応する信号に基づいて、ユーザの指などのパッド111上での移動方向を検出する。

【0102】例えば、図17のメニューGUI181が表示されている状態において、ユーザの指が、パッド111上で、右斜め下に移動された場合、「書き込み」メニューのサブメニューとして、図18(A)に示されるメニューGUI191が表示される。メニューGUI191には、文字飾り、アンダーライン、マーキング、文字かこみ、の4つのサブメニューが表示されている。これらのメニューも、全て、操作速度、操作時間、あるいは操作距離などの値を必要としないメニューである。

【0103】また、図17のメニューGUI181が表示されている状態において、ユーザが、「ページ送り」のメニューを選択した場合、例えば、図13を用いて説明したメニューGUI161が表示される。同様に、ユーザが、「拡大、縮小」のメニューを選択した場合、例えば、図11を用いて説明したメニューGUI141が表示される。

【0104】更に、ユーザが、「設定」のメニューを選択した場合、設定に関するコマンドやサブメニューが表示された新たなメニューGUIが表示される。そして、ユーザが、「書庫へ戻る」や「マウスモード」のメニューを選択した場合、対応するコマンドの実行後、メニューGUIモードが終了される。

【0105】図18(A)のメニューGUI191が表示されている状態において、CPU31は、再び、入出力インターフェース32および内部バス33を介して入力部34から入力されるユーザの操作に対応する信号に基づいて、ユーザの指などのパッド111上での移動方向を検出する。

【0106】例えば、図18(A)のメニューGUI191が表示されている状態において、ユーザの指が、パッド111上で、右に移動された場合、「アンダーライ

ン」の項目に対するサードメニューとして、図18 (B) に示されるメニューGUI 201が表示される。メニューGUI 201には、様々なアンダーラインの種類が表示され、それぞれのアンダーラインに対応して、数値表示ボックス202乃至数値表示ボックス209が表示されている。すなわち、メニューGUI 201に対する操作入力、その操作方向と操作時間（もしくは操作速度）との両方が検出されて、対応する種類のアンダーラインが、操作時間（もしくは操作速度）に対応する文字数だけ、表示された電子書籍の所望の位置に引かれる。

【0107】同様に、図18 (A) のメニューGUI 191が表示されている状態において、ユーザの指が、パッド111上で、下に移動された場合、「マーキング」の項目に対するサードメニューとして、図18 (C) に示されるメニューGUI 211が表示される。メニューGUI 211には、様々なマーキングの色が表示され、それぞれの色に対応して、数値表示ボックス212乃至数値表示ボックス219が表示されている。すなわち、メニューGUI 211に対する操作入力、その操作方向と操作時間（もしくは操作速度）との両方が検出されて、対応する色のマーキングが、操作時間（もしくは操作速度）に対応する文字数だけ、表示された電子書籍の所望の位置に引かれる。

【0108】更に、同様に、図18 (A) のメニューGUI 191が表示されている状態において、ユーザの指が、パッド111上で、上に移動された場合、もしくは左に移動された場合においても、選択されたメニューに対応するサードメニューが表示されたメニューGUIが表示され、ユーザがパッド111に対して操作した操作方向のみならず、そのメニューの内容に従って、操作速度、操作時間、あるいは操作距離などの数値が取得されて、対応する処理が実行される。

【0109】また、本発明を適応したメニューGUIを用いることにより、メニューの選択がパッド111に対する1方向の入力で実行される。従って、下位の階層のメニューGUIが表示されるのを待たずに実行される次の操作入力を受け付けることにより、いわゆるショートカット入力と同様の処理を実行することが出来る。換言すれば、CPU 31が検出することが出来る操作入力の方向が、例えば8方向であった場合においても、ユーザは、複数の方向の操作の組み合わせにより、8以上の任意の数のメニューを選択することが可能となる。

【0110】図19のフローチャートを参照して、メニューGUIモードのショートカット処理について説明する。

【0111】ステップS51乃至ステップS55において、図9のステップS1乃至ステップS5と同様の処理が実行される。

【0112】ステップS55において、ユーザの指など

がパッド111から離れたと判断された場合、ステップS56において、CPU 31は、入出力インターフェース32および内部バス33を介して入力部34から入力されるユーザの操作に対応する信号に基づいて、操作終了位置を取得し、操作方向を検出して一時保存する。

【0113】ステップS57において、ステップS53と同様の処理が実行され、ステップS57において、パッド111が操作されたと判断された場合、処理は、ステップS54に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0114】ステップS57において、パッド111が操作されなかったと判断された場合、ステップS58において、CPU 31は、予め定められた所定の時間以上、パッド111に対する操作が行われなかったか否かを判断する。ステップS58において、まだ所定時間が経過していないと判断された場合、処理は、ステップS57に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0115】ステップS58において、所定時間以上操作が行われなかったと判断された場合、ステップS59において、CPU 31は、これまで行われた全ての操作の操作方向（例えば、3回の操作入力に対して、それぞれ、上、右、下などの操作方向）を検出する。

【0116】ステップS60において、CPU 31は、操作方向によって指定されるメニュー内容に従った処理を実行する。

【0117】例えば、3回の操作入力に対して、それぞれ、上、右、下の操作方向が検出された場合、メインメニューのメニューGUIにおいて、上方向に操作された場合に表示されるべきメニューGUIにおいて指定されるサブメニューが抽出される。そして、そのサブメニューのうち、右方向の操作に対応するサブメニューが実行された場合に表示されるべきメニューGUIにおいて指定されるサードメニューが抽出される。そして、そのサードメニューのうち、下方向の操作に対応するサードメニューが実行される。

【0118】このショートカットは、2つ以上のいくつかの操作から構成されていても良い。また、ショートカットの最後は、必ずしもコマンドを示していなくても良く、例えば、図17を用いて説明したメニューGUI 181が表示されている状態において、右斜め下、右、の2つの操作からなるショートカットが入力された場合、直ちに、図18 (B) を用いて説明したメニューGUI 201が表示されるようにしても良い。

【0119】ステップS61において、図9のステップS8と同様の処理が実行される。ステップS61において、メニューGUIモードの終了指示が入力されていないと判断された場合、処理は、ステップS53に戻り、それ以降の処理が繰り返される。ステップS61において、メニューGUIモードの終了指示が入力されたと判断された場合、処理は終了される。

【0120】図16を用いて説明した処理により、ユー

ずは、複数の方向の操作の組み合わせにより、キーボードを用いて入力される従来のショートカット操作と同様に、簡単な操作で任意のメニューを選択したり、コマンドを入力することが可能となる。

【0121】以上説明した処理により、例えば、マウスなどの位置情報を入力する入力デバイスの操作が不慣れたユーザにも、簡単な操作でメニューを選択することが可能となる。更に、操作入力のパラメータは、方向のみならず、方向と移動距離の組み合わせ、方向と移動速度の組み合わせ、あるいは、方向と操作時間の組み合わせなどを利用することが出来るので、数値入力を必要とする命令も、非常に簡単な操作で実行することが出来る。

【0122】更に、ユーザは、複数の方向の操作の組み合わせにより、キーボードを用いて入力される従来のショートカット操作と同様に、任意のコマンドを入力することが可能となるので、操作入力を効率よく行うことが出来る。

【0123】なお、ここでは、タッチパッドやタッチパネルなどのパネル状の入力デバイスを用いて操作入力する場合について説明したが、例えば、マウス、ジョイスティック、トラックボール、トラックスティック、あるいは、トラックポイントなどの入力デバイスを用いて同様の操作入力を行うことが出来るのは言うまでもない。

【0124】上述した一連の処理は、ソフトウェアにより実行することもできる。そのソフトウェアは、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

【0125】この記録媒体は、図3乃至図5に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク41（フレキシブルディスクを含む）、光ディスク42（CD-ROM（Compact Disk-Read Only Memory）、DVD（Digital Versatile Disk）を含む）、光磁気ディスク43（MD（Mini-Disk）（商標）を含む）、もしくは半導体メモリ44などよりなるパッケージメディアなどにより構成される。

【0126】また、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0127】

【発明の効果】本発明の情報処理装置および情報処理方法並びにプログラムによれば、ユーザの操作入力を2次元の方向情報として取得し、それぞれが所定の方向と対応付けられた複数のメニューを記憶し、取得された方向情報に基づいて、記憶された複数のメニューのうちの1

つを選択し、選択されたメニューを実行するようにしたので、ユーザは、簡単な操作でメニューを選択することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来のメニューの選択方法について説明するための図である。

【図2】本発明を適用することが可能な装置について説明するための図である。

【図3】図2のパーソナルコンピュータの構成を示すブロック図である。

【図4】図2の電子ブックプレーヤの構成を示すブロック図である。

【図5】図2のPDAの構成を示すブロック図である。

【図6】メニューGUIについて説明するための図である。

【図7】パッドに対する操作入力について説明するための図である。

【図8】メインメニューのメニューGUIとサブメニューのメニューGUIについて説明するための図である。

【図9】メニューGUIモードの処理1について説明するためのフローチャートである。

【図10】数値表示ボックスについて説明するための図である。

【図11】数値表示ボックスの利用例について説明するための図である。

【図12】スライドバーについて説明するための図である。

【図13】メニューによって入力異なる場合について説明するための図である。

【図14】メニューによって入力異なる場合について説明するための図である。

【図15】メニューGUIモードの処理2について説明するためのフローチャートである。

【図16】メニューGUIモードの処理2について説明するためのフローチャートである。

【図17】メニューGUIの具体例について説明するための図である。

【図18】メニューGUIの具体例について説明するための図である。

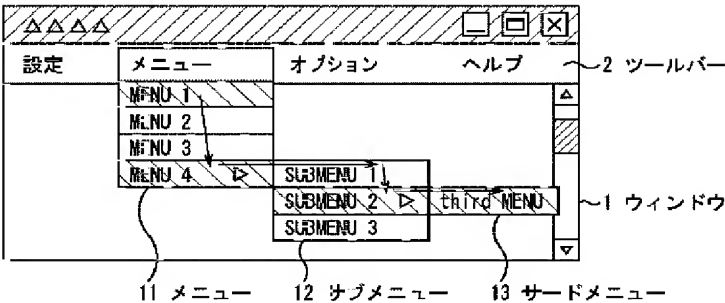
【図19】メニューGUIモードのショートカット入力処理について説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

21 パーソナルコンピュータ、 22 電子ブックプレーヤ、 23 PDA、 31 CPU、 34 入力部、 37 表示部、 51 CPU、 52 入力部、 56 表示制御部、 57 表示パネル、 71 CPU、 78 タッチパッド制御部、 88 キー、 89 ジョグダイヤル、 90 表示部、 101 メニューGUI、 111 パッド、 121、 131 メニューGUI、 132 数値表示ボックス、 152

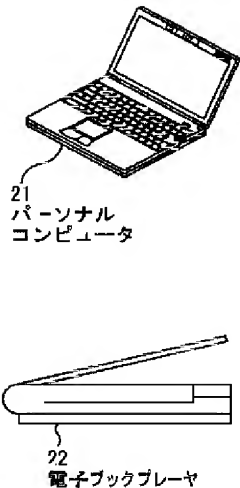
スライドバー

【図1】



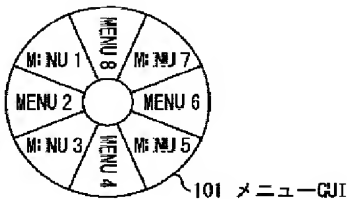
【図2】

図 2



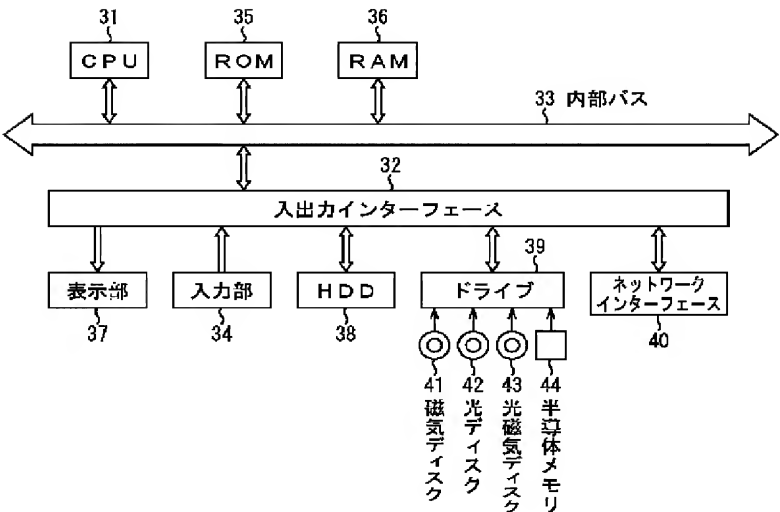
【図6】

図6



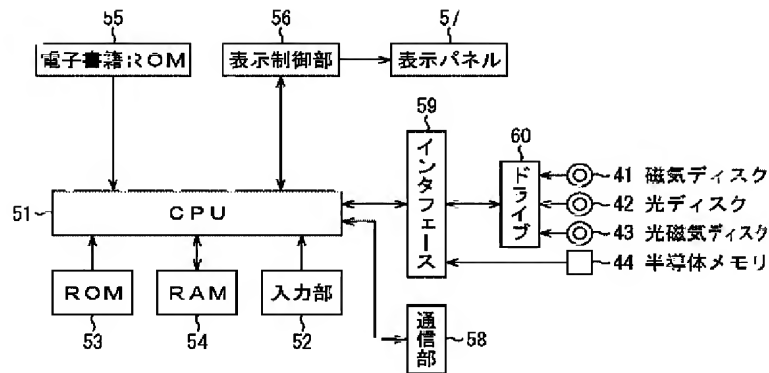
【図3】

図3



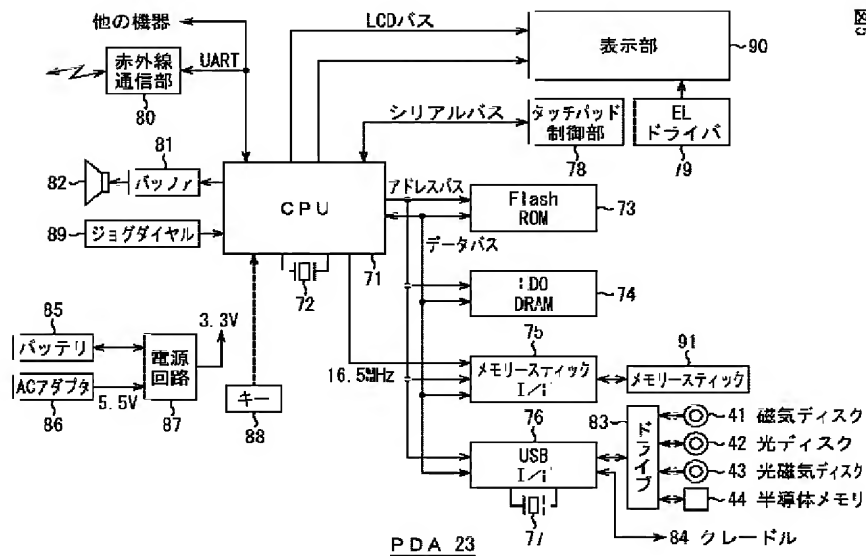
パーソナルコンピュータ 21

【図4】



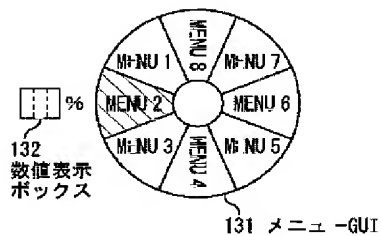
電子ブックプレーヤ 22

【図5】



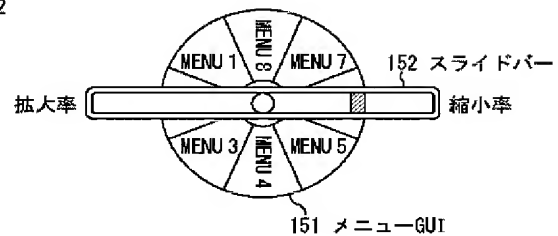
【図10】

図10



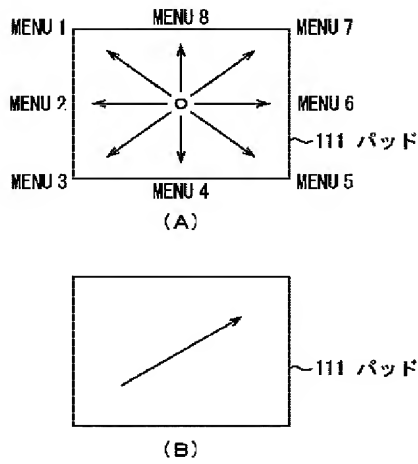
【図12】

図12



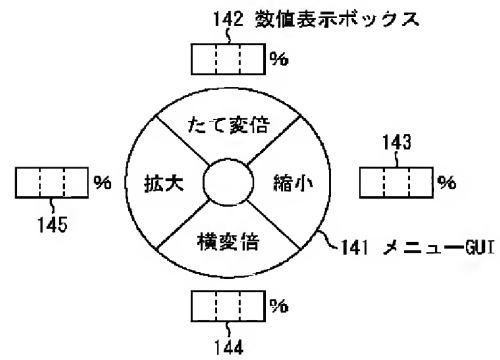
【図7】

図7

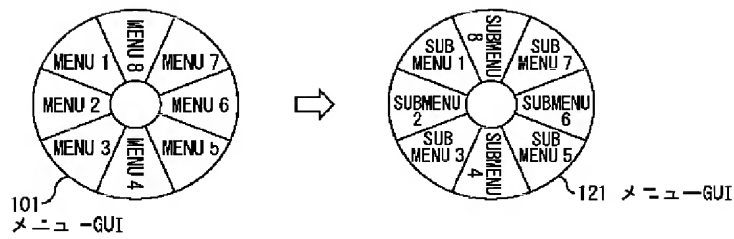


【図11】

図11

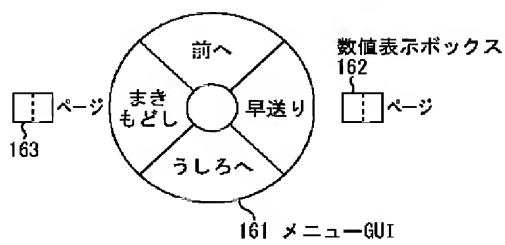


【図8】



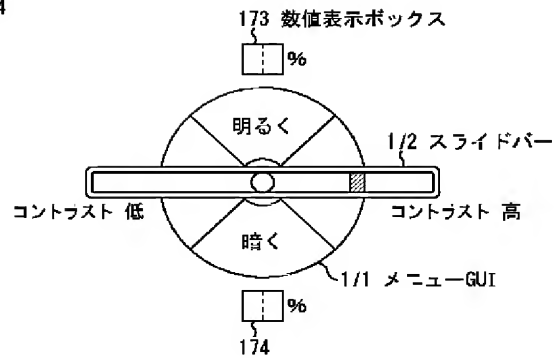
【図13】

図13



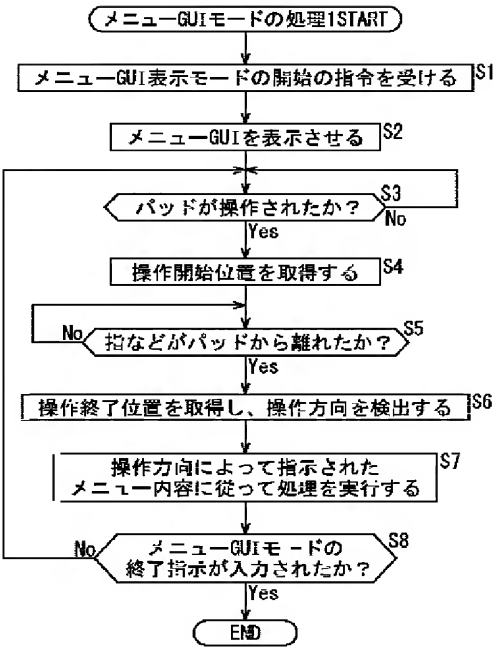
【図14】

図14



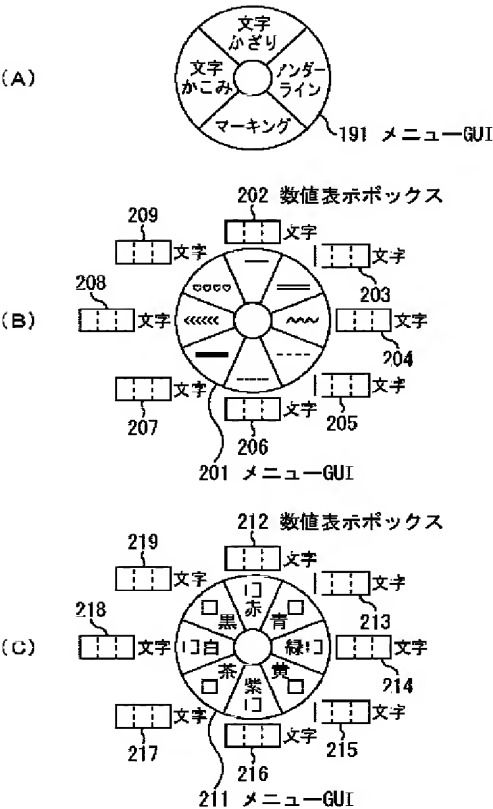
【図9】

図9



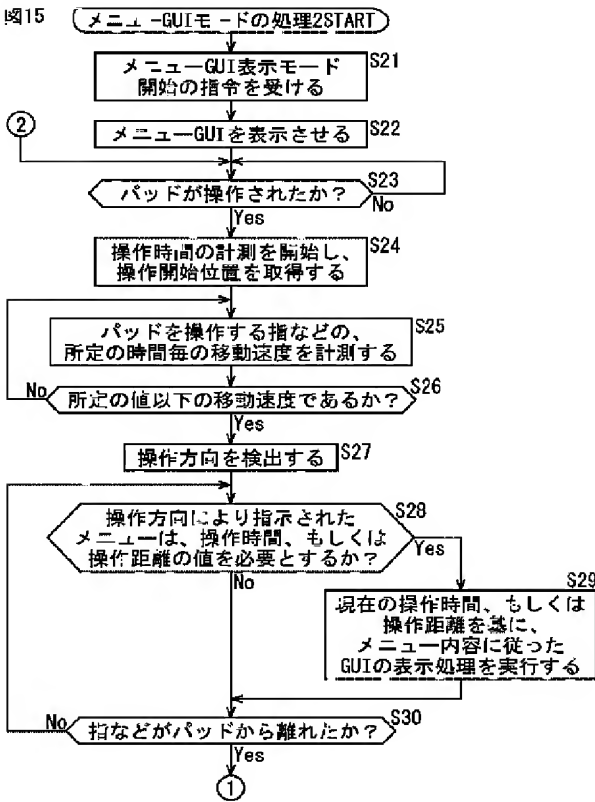
【図18】

図18



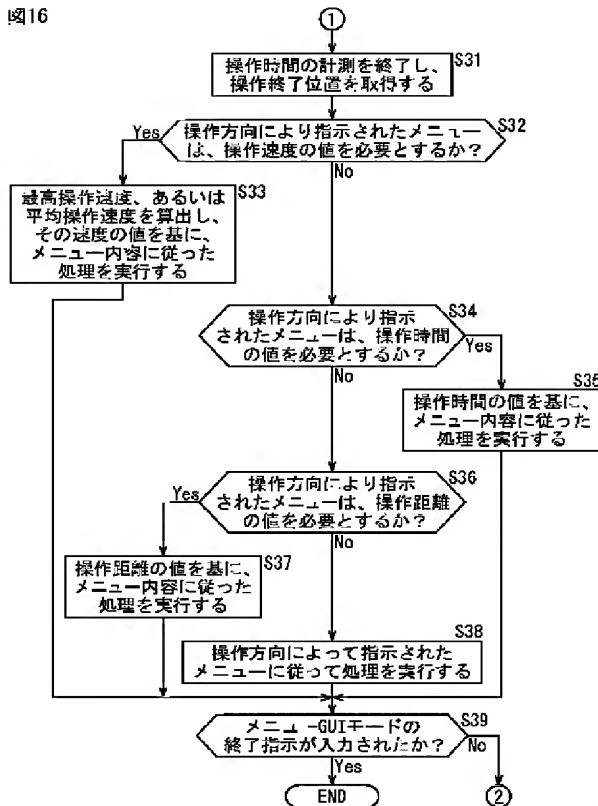
【図15】

図15



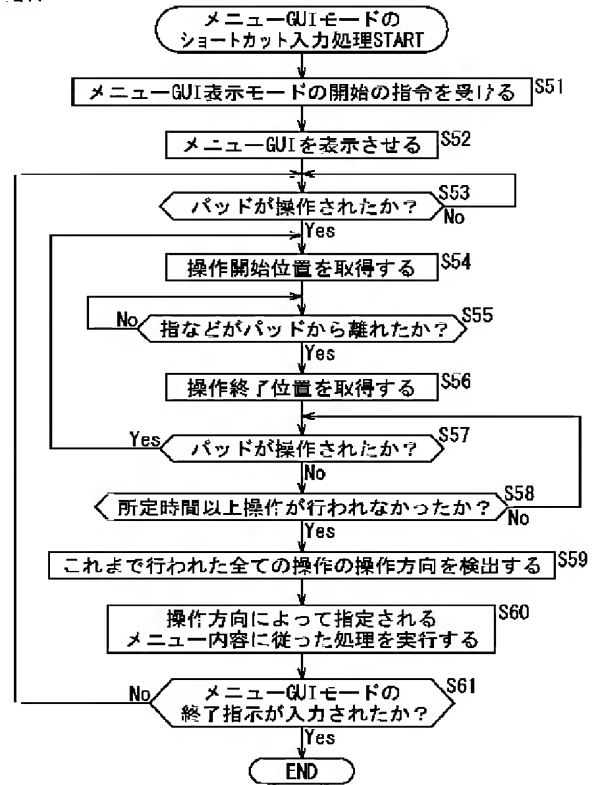
【図16】

図16



【図19】

図19



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B075 ND03 ND22 ND23 ND35 PP03
 PP13 PP30 PQ02 PQ05 PQ46
 PQ48 PQ49 PQ60 UU08 UU11
 UU40
 5E501 AA02 AA04 AA12 AC34 BA05
 CA02 CB08 CC14 EA07 EB05
 FA05 FA23 FA47 FB03 FB43